

© WPI/DERWENT

TI - Fibre length determination - produces fibre length distribution graph, uses light source and slot perpendicular to fibres

PR - SU19580590650 19580122

PN - SU440454 A 19750114 DW197524 000pp

PA - (FLEK-I) FLEKSER L A

IC - D01G5/00 ; G01D3/00

AB - SU-440454 Carriage has a clamp and is operated by a shaft and transmission.

- Draw rollers and a carding cloth covered drum are positioned to the right of the carriage. Rollers are rotated intermittently by gears, an eccentric and a spring loaded lever. A table is positioned in front of the rollers and its horizontal slot passes the light from source on to a photoelement. When the carriage moves to the extreme left position a spring loaded rod pushes clamp 0.5 mm towards the rollers. Ends of fibres project outside the carriage. Each 0.5 mm step draws a new length of fibres. When the carriage is in the extreme right position the projecting fibres are gripped by the rollers, which stop rotating when the carriage moves to the left a group of fibres, all the same length, is drawn and deposited on a table. Beam of light passes through a slot of table and through the fibres on to a photoelement. A signal, proportional to the number of similar length fibres, is transmitted from the photoelement to a modular amplifier potentiometer and regulator. The signal is recorded on a graph and number of fibres is evaluated by a block. According to the length distribution is obtained. Counter summarises all results and expresses number of fibres of each group as a percentage of tested total.

OPD - 1958-01-22

AN - 1975-40537W [25]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 440454

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 22.01.58 (21) 590650/28-12

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 05.08.74. Бюллетень № 31

Дата опубликования описания 14.01.75

(51) М. Кл. D 01g 5/00
G 01d 3/00

(53) УДК 677.051.22
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Л. А. Флексер

(71) Заявитель

(54) ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛИНЫ ВОЛОКНА

1

Изобретение относится к текстильной промышленности и может быть использовано при контроле качества волокна.

Известные приборы для определения длины волокна содержат приспособление для сортировки волокон на группы длин из штапеля с равным краем, состоящее из перемещаемой в горизонтальной плоскости каретки, несущей съемный зажим для штапеля, перемещаемый вдоль каретки и периодически подающий концы волокон штапеля в неподвижный зажим.

Цель изобретения — получить диаграмму распределения волокон по длинам.

Это достигается тем, что предлагаемый прибор снабжен источником света, оптической щелью, расположенной в плоскости, перпендикулярной к плоскости расположения просматриваемой группы волокон, светоприемником и регистратором количества волокон в каждой группе.

На фиг. 1 показан прибор для определения длины волокна; на фиг. 2 — разрез по А—А на фиг. 1.

Предлагаемый прибор состоит из каретки 1, укрепленной на подпружиненном ползуне 2, перемещаемом по направляющей 3, вала 4 с кулачком 5.

Каретка 1 имеет форму открытого сверху короба с гладко полированным дном, на ко-

2

тором устанавливается съемный зажим 6 со штапелем. Верхняя губка 7 зажима 6 прижимается посредством рукоятки 8. Вал 4 приводится в движение от электродвигателя (на чертеже не показан) через червячную передачу 9, шестерню 10 и червяк 11, кинематически связанный с шестерней 12.

Справа от каретки 1 установлены периодически вращаемые зажимные валики 13 с эластичным покрытием 14, рифленый подпружиненный барабан 15 с ворсовым покрытием, взаимодействующий с валиком 13, который прижат к валику 14 пружинами 16 с силой, превышающей усилия прижима верхней губки 7 съемного зажима 6.

На оси валика 14 смонтирована шестерня 17, взаимодействующая с шестерней 18, укрепленной на одной оси с червячной шестерней 12, имеющей неполный зубчатый венец и выполненной за одно целое с торцовым эксцентриком 19. При вращении шестерня 18 периодически сцепляется с шестерней 17, торцовый эксцентрик 19 отжимает от шестерни 17 тормозной подпружиненный рычаг 20, который свободно смонтирован на оси 21.

В результате этого валики 13 и 14 получают периодическое вращение. Перед валиками 13 и 14 имеется стол 22 с поперечной щелью для пропуска луча от источника 23 света к фотоэлементу 24.

5

10

15

20

25

30

Механизм подачи съемного зажима 6 к валикам состоит из ходового винта 25 с шагом 0,5 мм, полугайки 26, укрепленной на штоке 27, шкалы 28 показаний длины волокна штапеля по группам, контакта 29, рукоятки 30, пружины 31, модулятора 32, электронного потенциометра с электронным пропорциональным регулятором 33, блока 34, счетной части фотоэлектронного устройства и электромагнитного счетчика 35.

От кулачкового вала 4 через шестерню 10 передается вращение ходовому винту 25, имеющему шаг резьбы 0,5 мм и взаимодействующему с полугайкой 26, жестко связанной с подпружиненным горизонтальным штоком 27. При перемещении в крайнее правое положение шток размыкает контакт 29, отключающий питание фотоэлектронного устройства.

Установка штока 27 в начальное положение осуществляется рукояткой 30, при повороте которой винт 25 выводится из зацепления с полугайкой 26 и под действием пружины 32 шток 27 подается в исходное положение. При подходе каретки 1 в крайнее левое положение шток 27 в рабочем положении воздействует на съемный зажим 6, перемещая последний вместе со штапелем на 0,5 мм в направлении к валикам 13 и 14, а концы волокон штапеля выступают из корпуса каретки в виде бородачки. Таким образом, подавая съемный зажим 6 за каждый ход каретки 1 на 0,5 мм вперед, выдвигается из корпуса каретки бородачка волокон новой длины.

Длину волокна на приборе определяют следующим образом. В крайнем правом положении каретки 1 выступающая бородачка штапеля подходит к валикам 13 и 14, которые к этому времени прекращают вращение и зажимают бородачку. При отходе каретки 1 влево из штапеля выбирается группа волокон одной длины и раскладывается на столе 22.

Луч от источника света 23, проходя через щель стола 22 и уложенные на нем группы

волокон одной длины, поступает на фотоэлемент 24, сигнал от которого, пропорциональный числу находящихся на столе волокон, подается через модулятор 32 и предварительный усилитель на электронный потенциометр с электронным пропорциональным регулятором 33.

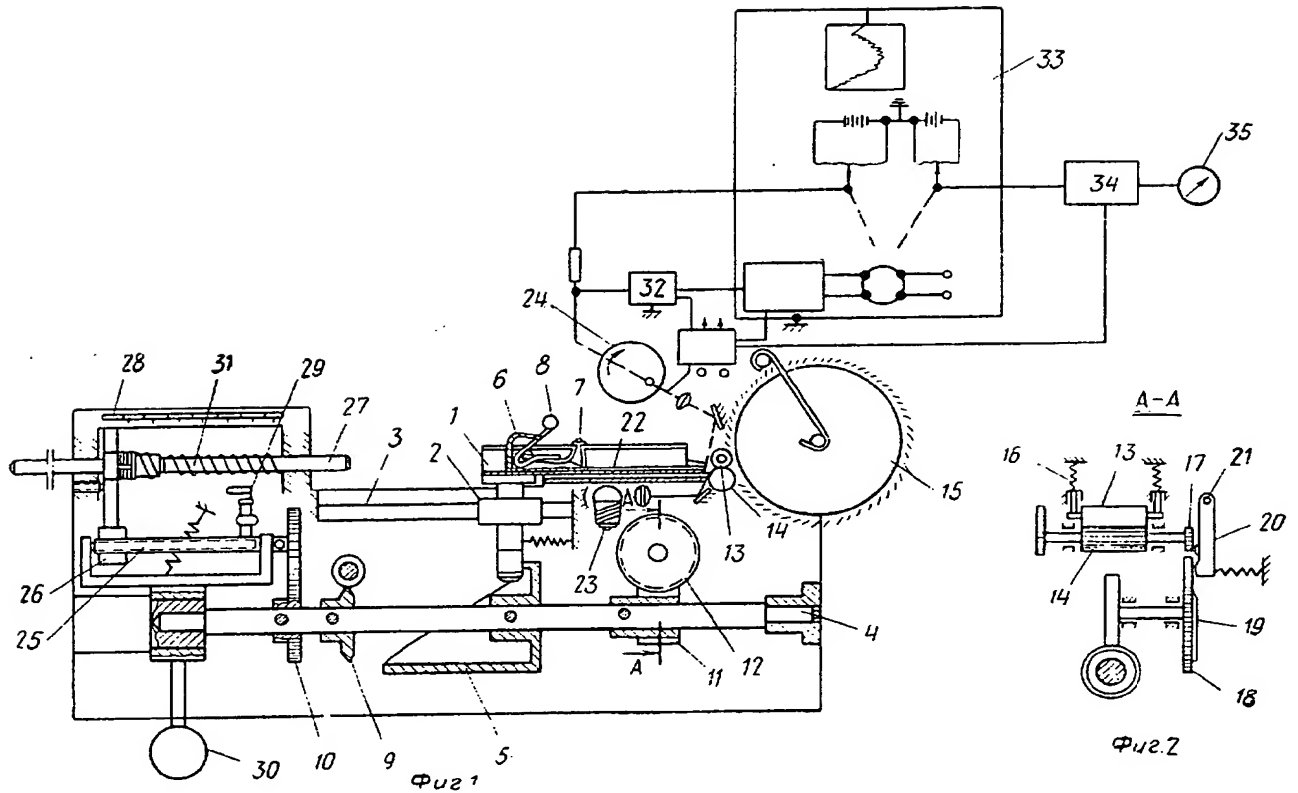
Потенциометр усиливает сигнал, который записывается на диаграммной ленте, и направляет его на блок 34 счетной части фотоэлектронного устройства. От счетной части сигнал передается на электромагнитный счетчик 35, интегрирующий поступающие сигналы.

Зная длину волокон, с которой начинается просмотр штапеля фотоэлектронным устройством, и интервал между группами волокон по длине (10,5 мм), на самописце получают диаграмму распределения волокон в штапеле по группам длин.

Суммирование всех сигналов от фотоэлемента 24 позволяет путем соответствующей градуировки счетчика 35 определить процентное содержание волокон в каждой группе от общего числа волокон в штапеле.

Предмет изобретения

Прибор для определения длины волокна, содержащий приспособление для сортировки волокон на группы длин из штапеля с ровной кромкой, состоящее из перемещаемой в горизонтальной плоскости каретки, несущей съемный зажим для штапеля, движущийся вдоль каретки и периодически передающий концы волокон штапеля в неподвижный зажим, отличающийся тем, что, с целью получения диаграммы распределения волокон по длине, он снабжен источником света, оптической щелью, расположенной в плоскости, перпендикулярной к плоскости расположения просматриваемой группы волокон, светоприемником и регистратором количества волокон в каждой группе.



Составитель С. Маневич

Редактор Л. Народная

Техред Т. Миронова

Корректор О. Тюрина

Заказ 3659/15

Изд. № 158

Тираж 760

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)